



# Ethique de l'ingénieur

## Semestre M2.1

Hélène Ransan

« L'humanité, et avec elle notre planète, entre dans une période à hauts risques. L'accélération et la combinaison d'avancées scientifiques et technologiques stupéfiantes dans tous les domaines engendrent des mutations complexes qui n'impactent plus seulement nos modes de vie, mais engagent le futur de notre humanité dans son ensemble. Nous sommes entrés dans l'ère «anthropocène» : pour la première fois dans l'histoire de l'humanité, les activités humaines influencent significativement l'évolution de l'écosystème terrestre. On sait désormais modifier le patrimoine génétique des individus : pour le réparer, voilà un grand progrès annoncé, mais aussi pour l'«augmenter». Le «transhumanisme» frappe à notre porte! Nos technologies, nos économies, nos politiques, nos écologies sont, que nous le voulions ou non, mondialisées et constituent un immense système hyper-complexe d'interdépendances généralisées. Voilà des tournants scientifiques et technologiques qui engagent notre futur!

L'ingénieur est non seulement un acteur de cet écosystème mondial, il en est aussi l'auteur et le concepteur. Sa responsabilité éthique est engagée : l'ingénieur ne peut plus se contenter de réaliser ce qui est techniquement possible et légalement autorisé, il doit aussi mettre en œuvre dans sa réflexion un questionnement éthique sur les intentions et sur les conséquences des progrès techniques auxquels il travaille. S'il ne le fait pas, qui le fera?

La responsabilité éthique de l'ingénieur dans les systèmes complexes ne relève pas d'un vague souci de bien-pensance, c'est l'une des questions les plus urgentes et les plus importantes pour la construction de notre futur....»

## RESPONSABILITE ETHIQUE DE L'INGENIEUR DANS LES SYSTEMES COMPLEXES par Collectif IESF - Cahier Blanc 2016 B 3 et Dominique GENELOT

La référence est depuis très longtemps celle de la valeur financière et la sphère économique a supplanté les autres dimensions de nos vies. Le développement, la création de richesses, le progrès sont accomplis aussi au détriment du bien-être des individus et de la planète. Dans leur recherche du profit et de la valeur financière, les hommes ignorent trop souvent les impacts négatifs qu'ils créent sur leur environnement.

Toutefois, en parallèle de ces activités, se développe des réflexions éthiques. Qu'il s'agisse d'un retour à la morale, d'un effet de mode ou encore d'une façon de se donner bonne conscience, aucune organisation et aucune profession ne semblent échapper la question. Tous sont amenés à répondre de leurs pratiques professionnelles face aux questionnements de la société et à mener une réflexion sur leurs responsabilités sociétales.

La société toute entière a des exigences plus grandes envers les entreprises et remet en question leurs pratiques. Cette constatation nous amène à nous interroger sur les dimensions que peut prendre l'éthique dans l'entreprise. Et plus particulièrement, de quelle manière les ingénieur.e.s peuvent participer à cette réflexion, quels sont les enjeux éthiques de leur profession ?

En effet, aujourd'hui, les enjeux soulevés par la transformation de nos sociétés sont multiples et conduisent à repenser la place et le rôle des ingénieur.e.s en questionnant leurs responsabilités, comme l'a rappelé récemment la CTI.

## **Document 1: Les salariés ont-ils droit à l'objection de conscience quand leurs missions évoluent ?**

*Publié le 21/05/2015 par Sandrine Blanc, enseignante-chercheuse à l'INSEEC Business School*

Que penser des demandes d'exemptions au travail pour raisons de conscience ? Si les médias relayent souvent des cas d'ordre religieux, la question se pose dans bien d'autres situations. Dirigeants et managers, voici les points à considérer pour tenter de répondre à cette délicate problématique.

Ces requêtes n'arrivent pas forcément devant les tribunaux, à la différence des demandes plus médiatiques d'exemptions pour des raisons religieuses. Il s'agit par exemple du cas d'un dessinateur industriel pacifiste d'une entreprise sous-traitante missionné pour réaliser des missiles, ou de celui d'un contrôleur de gestion impliqué dans la procédure de licenciement d'un collaborateur dont les modalités, pourtant légales, heurtent ses convictions personnelles.

Ces situations sont rarement évoquées dans l'entreprise, mais plutôt dans la sphère familiale ou amicale. Pourtant, leurs conséquences ne sont pas neutres, du mal-être du salarié à la démission ou à la rupture négociée. Et elles ne sont pas rares, du fait de l'individualisation des convictions. Certains cas se retrouvent aussi devant les tribunaux, comme celui de ce salarié de Veolia, licencié pour avoir refusé de couper l'eau pour impayés à des clients qu'il jugeait démunis, mission qui lui avait été attribuée suite à une réorganisation du travail.

### **Se poser la question en termes éthiques**

Ces situations touchent managers et dirigeants, non seulement dans leurs fonctions, mais aussi à titre personnel. Que penser de la légitimité de ces demandes, au-delà de ce que pourrait être une réponse juridique ? S'agit-il de demandes inconsidérées ou de revendications légitimes ?

Pour y répondre, il faut revenir aux valeurs en jeu dans ces situations, à savoir : la liberté de conscience, l'égalité dans l'accès à l'emploi ainsi que l'équité dans la conclusion des contrats.

Du côté des libertés, il s'agit de la liberté de conscience du salarié, mais aussi de la liberté d'association et de la liberté contractuelle du côté de l'entreprise. Si une mesure de gestion est adaptée à l'activité de l'entreprise, la légitimité d'une exemption dépendra du poids respectif que l'on accorde à l'une ou l'autre de ces libertés.

S'agit-il de discrimination ? Dans les cas évoqués, l'objection n'est pas explicitement ancrée dans une religion. Il s'agira alors d'évaluer s'il reste pertinent de parler de discrimination, en l'absence de caractéristique d'appartenance du salarié à un groupe identifié susceptible de faire l'objet de discriminations.

L'équité contractuelle fournit une troisième piste de réflexion. Évolutions et imprévus font partie de la vie professionnelle. Mais quand ils touchent la conscience du salarié, on pourra se demander pourquoi le salarié, plus que l'entreprise, devrait en supporter les conséquences et démissionner ou être licencié.

C'est en fonction de la réponse à ces questions que vous pouvez forger votre opinion sur l'opportunité d'accorder ou non une exemption, et ainsi de reconnaître ou pas la légitimité d'un droit du salarié à des exemptions pour raisons de conscience.

## **Document 2 : « Perma-ingénierie » : la responsabilité éthique des ingénieurs dans l'urgence climatique**

*En concevant des objets high-tech toujours plus énergivores et polluants, de nombreux ingénieurs se considèrent aujourd'hui partiellement responsables de la dégradation écologique de la planète. Pour éviter le pire, ils invitent leur profession à sortir du techno-solutionnisme pour envisager une éthique de la techno-responsabilité.*

Le début d'une révolution écologique pulse dans le champ des ingénieurs français. En 2017, le mouvement étudiant Ingénieur-es engagé-es voyait le jour afin de remettre l'humain et l'écologie au centre de la technique. En 2018, plus de 30 000 étudiants signaient le **Manifeste Étudiant pour un Réveil Écologique** afin d'intégrer les enjeux écologiques dans le métier d'ingénieur. Fin 2018, un jeune diplômé de l'école centrale de Nantes prononçait un discours courageux devant le corps enseignant sur la nécessité de repenser l'éthique de l'ingénieur dans un monde en déclin. Trois exemples qui témoignent des engagements forts que prend la jeunesse, consciente de sa responsabilité dans l'urgence climatique. « *À quoi cela rime de se déplacer à vélo, quand on travaille par ailleurs pour une entreprise dont l'activité contribue à l'accélération du changement climatique ?* » demandaient ainsi les jeunes signataires du manifeste.

**« C'est le génie humain qui nous a conduit à la sixième extinction de masse »**

Les étudiants ne sont d'ailleurs pas les seuls à s'inquiéter du manque d'éveil des ingénieurs sur la question sociale et écologique. Dans leur livre **Quelle éthique pour l'ingénieur ?**, les autrices **Fanny Verrax** et **Laure Flandrin** soulignent que « *la culture de l'ingénieur qui se transmet dans les écoles est résolument techno-solutionniste. Dans cette vision du monde, il n'existe pas de problème humain qui n'ait d'abord sa solution dans le champ de l'ingénierie* ». En filigrane des études d'ingénierie, se distille selon elles un solutionnisme technologique qui s'apparente à une fuite en avant. Une idéologie selon laquelle les nouvelles technologies sauveront la planète de ces maux. Pourtant, les autrices soulignent que c'est bien ce même « *génie humain qui nous a conduit à l'Anthropocène* », la sixième extinction de masse. Face à cette foi aveuglante en la high-tech et à ses rêves de géo-ingénierie, une partie grandissante de la profession milite à rebours pour que les connaissances spécifiques de la corporation soient utilisées pour créer des technologies responsables.

### **La technologie n'est jamais neutre**

Pour développer une éthique techno-responsable, les ingénieurs doivent prendre conscience de la politisation de la technologie qui en découle. Or, selon **Fanny Verrax** et **Laure Flandrin**, la corporation des ingénieurs s'est historiquement constituée loin des questions politiques. De facto, la philosophie de la profession s'est consolidée autour de l'idée que le savoir est réputé neutre et apolitique. Mais quelle neutralité reste-t-il lorsque les ingénieurs conçoivent et fabriquent des objets dont la haute technologie nécessite un extractivisme intensif des ressources ? Le pétrole, le charbon, le gaz, les métaux et terres rares sont récupérés dans des conditions indignes pour fabriquer téléphones, voitures et écrans. Et derrière ces extractions, une utilisation intensive accrue par l'obsolescence entraîne une hausse des émissions et une destruction de la biodiversité. La création de hautes technologies n'est ni neutre ni apolitique, et c'est donc bien le rôle de l'ingénieur d'y remettre de la politisation. Il s'agit de développer des technologies qui assurent un mode de vie décent sans céder à l'utilisation intensive de ressources déjà très amoindries. C'est à ce titre que **Vincent Mignerot**, fondateur du comité **Adrastia**, explique qu'il va falloir « *construire un déclin* », et donc faire mieux avec moins.

### **Le perma-ingénieur conçoit une technologie basse qui préserve le vivant**

Si on devait schématiser, l'ingénieur conventionnel fabrique des moteurs à réaction pour fusée là où le perma-ingénieur conçoit des vélos légers et réparables. L'un vise la high tech et l'amélioration du confort au prix du climat et de la biodiversité, l'autre vise la low tech avec confort minimal tout en préservant la planète. Pour ce second groupe, on parle désormais de perma-ingénierie, c'est-à-dire d'une logique de permaculture appliquée à la conception d'objets. Or, la permaculture revient selon les mots du scientifique australien **Bill Mollison** à « *développer des modes de vie et de fonctionnement qui ne nuisent pas à l'environnement et qui soient viables économiquement, qui subviennent à leurs propres besoins et qui n'abusent ni des humains ni du vivant* ». Le perma-ingénieur, ou permaingénieur (pour insister sur l'idée de l'usage de la « main ») est donc celui qui préserve la santé de la nature et de l'humain en concevant sobrement de la technologie et en

évaluant le rapport bénéfice/risque. Cela dit, cette vision est difficilement envisageable dans une entreprise productiviste. La soumission aux valeurs de l'entreprise, le morcellement du travail et la sous-traitance limitent la capacité des ingénieurs à agir. Les alternatives consistent alors à s'engager dans des projets de basse technologie ou à s'opposer à des projets industriels lorsque l'on bénéficie d'un bagage professionnel en proposant des alternatives viables.

### **Les limites de la RSE**

Selon les autrices de **Quelle éthique pour l'ingénieur ?**, la RSE pourrait offrir un certain secours dans les questions éthiques des ingénieurs si elle ne se révélait pas insuffisante. Selon elles, le système productiviste et industriel hérité de **Milton Friedman** et de l'**Ecole de Chicago** insiste sur l'importance de générer du profit à condition de respecter la loi. Or, « aucune loi n'interdit d'équiper les ouvriers manutentionnaires des entrepôts de commandes vocales guidant leurs gestes et déshumanisant totalement le travail par la même occasion ». Les limites de la RSE dans le changement de paradigme des ingénieurs sont d'autant plus manifestes pour les sociologues **Luc Boltanski** et **Eve Chiapello** que la RSE serait le « *nouvel esprit du capitalisme* ». Selon eux, cette tendance à l'éveil « *masque les rapports structurels de pouvoir dans l'entreprise* » et « *rend illégitime toute forme de régulation politique et étatique* ». Ainsi, quand bien même la RSE pourrait favoriser un changement de paradigme, elle ne pourrait le soutenir seule. C'est par la prise de conscience collective des ingénieurs et des étudiants qu'une nouvelle éthique de l'ingénieur sera possible. Or, quand on réalise que 18 000 personnes sont membres du groupe Facebook « Neurchi de Jancovici » (ambassadeur médiatisé de l'économie décarbonée), on peut être optimiste sur le rôle de l'ingénieur dans les années à venir.

[www.thegood.fr](http://www.thegood.fr) – 8 février 2021

### **Document 3 : Charte d'éthique de l'ingénieur du cnisf**

#### **Préambule**

AG 12 mai 2001

Devenues de plus en plus puissantes les techniques apportent de grandes avancées dans la vie quotidienne, dans le devenir de notre société et de son environnement; mais elles sont aussi porteuses du risque de fortes nuisances.

Par ailleurs, tandis que leur complexité les rend difficilement compréhensibles, et que le pouvoir de l'information s'accroît, la désinformation peut conduire l'opinion publique à des sentiments exagérés de sûreté, à des psychoses sans fondement, à des peurs irraisonnées.

Les ingénieurs ont à assumer, en conséquence, un rôle essentiel et double dans la société, d'abord dans la maîtrise de ces techniques au service de la communauté humaine, et aussi dans la diffusion d'informations sur leurs possibilités réelles et sur leurs limites, et dans l'évaluation des avantages et des risques qu'elles engendrent.

Du fait des caractéristiques propres à l'exercice de leur métier, les ingénieurs ont un comportement empreint de rigueur; il devient de plus en plus impératif qu'ils clarifient et explicitent les repères qui servent de référence à ce comportement.

C'est pourquoi le Conseil National des Ingénieurs et des Scientifiques de France\* s'est doté d'une Charte d'Ethique. Cette Charte doit être considérée comme la profession de foi de tous ceux qui figurent dans le Répertoire Français des Ingénieurs créé par le CNISF\*.

Référence pour les ingénieurs, la Charte aidera les élèves-ingénieurs à se préparer à l'exercice de leur métier. Elle permettra que les valeurs qui guident les ingénieurs soient mieux comprises de tous.  
\* maintenant IESF

---

### L'INGÉNIEUR DANS LA SOCIÉTÉ

---

L'ingénieur est un citoyen responsable assurant le lien entre les sciences, les technologies et la communauté humaine ; il s'implique dans les actions civiques visant au bien commun.

L'ingénieur diffuse son savoir et transmet son expérience au service de la Société.

L'ingénieur a conscience et fait prendre conscience de l'impact des réalisations techniques sur l'environnement.

L'ingénieur inscrit ses actes dans une démarche de "développement durable".

---

## L'INGÉNIEUR ET SES COMPÉTENCES

---

L'ingénieur est source d'innovation et moteur de progrès.

L'ingénieur est objectif et méthodique dans sa démarche et dans ses jugements. Il s'attache à expliquer les fondements de ses décisions.

L'ingénieur met régulièrement à jour ses connaissances et ses compétences en fonction de l'évolution des sciences et des techniques.

L'ingénieur est à l'écoute de ses partenaires; il est ouvert aux autres disciplines.

L'ingénieur sait admettre ses erreurs, en tenir compte et en tirer des leçons pour l'avenir.

---

## L'INGÉNIEUR ET SON MÉTIER

---

L'ingénieur utilise pleinement ses compétences, tout en ayant conscience de leurs limites.

L'ingénieur respecte loyalement la culture et les valeurs de l'entreprise et celles de ses partenaires et de ses clients. Il ne saurait agir contrairement à sa conscience professionnelle. Le cas échéant, il tire les conséquences des incompatibilités qui pourraient apparaître.

L'ingénieur respecte les opinions de ses partenaires professionnels. Il est ouvert et disponible dans les confrontations qui en découlent.

L'ingénieur se comporte vis-à-vis de ses collaborateurs avec loyauté et équité sans aucune discrimination. Il les encourage à développer leurs compétences et les aide à s'épanouir dans leur métier.

---

## L'INGÉNIEUR ET SES MISSIONS

---

L'ingénieur cherche à atteindre le meilleur résultat en utilisant au mieux les moyens dont il dispose et en intégrant les dimensions humaine, économique, financière, sociale et environnementale.

L'ingénieur prend en compte toutes les contraintes que lui imposent ses missions, et respecte particulièrement celles qui relèvent de la santé, de la sécurité et de l'environnement.

L'ingénieur intègre dans ses analyses et ses décisions l'ensemble des intérêts légitimes dont il a la charge, ainsi que les conséquences de toute nature sur les personnes et sur les biens. Il anticipe les risques et les aléas; il s'efforce d'en tirer parti et d'en éliminer les effets négatifs.

L'ingénieur est rigoureux dans l'analyse, la méthode de traitement, la prise de décision et le choix de la solution.

L'ingénieur, face à une situation imprévue, prend sans attendre les initiatives permettant d'y faire face dans les meilleures conditions, et en informe à bon escient les personnes appropriées.

## TRAVAIL DE GROUPE

L'objectif de ce module est de développer votre **capacité à mener une réflexion sur une problématique d'ordre éthique**.

Votre travail consiste à préparer, **par groupes de 6 à 8 étudiants**, une réflexion structurée sur une problématique d'ordre éthique que vous aurez choisie.

Voici le planning des séances et du travail à réaliser:

<b>Séance TD n°1</b> 2h	Introduction générale à l'éthique. Formation des groupes de travail.
<b>Travail</b>	Chaque groupe choisit un thème. Formuler une question éthique portant sur le thème choisi.
<b>Séance TD n°2</b> 2h	Présentation orale du thème choisi et de la question éthique soulevée. Évaluation collective de la question éthique. Formation de deux équipes, chacune défendant son point de vue. Travail de recherche d'informations et de réflexion.
<b>Travail</b>	Travail de recherche et de réflexion.
<b>Séance TD n°3</b> 2h	Rédaction d'un discours de 2 minutes structuré et argumenté. <b>Remise du discours à l'enseignant (évalué).</b>
<b>Travail</b>	Préparation de la présentation orale.
<b>Séance TD n°4</b> 2h	<b>Débat :</b> - prononciation du discours de 2 minutes par chaque équipe; - débat de 10 minutes entre les deux équipes ; - débat de 10 minutes entre les équipes et l'auditoire. - vote de l'auditoire.

Exemples de sujets possibles (liste non exhaustive) :

Le revenu universel : un mode de rémunération plus éthique ?

Politique RSE des entreprises : réalité ou illusion ?

Ère anthropocène : les ingénieurs sont-ils responsables ?

Le travail des enfants peut-il être acceptable ?

La technologie peut-elle sauver la planète ?

Le développement de l'autonomie des machines est-elle souhaitable d'un point de vue éthique ?

La surveillance des salariés est-elle éthique ?

L'ingénieur dans le domaine de l'armement : une question éthique ?

L'inégalité des salaires est-elle juste ?

L'IA : un bien ou un mal pour notre société ?

Le transhumanisme : un bien ou un mal pour notre société ?

Combinaison performance et éthique dans l'entreprise : réalité ou illusion ?

L'entreprise est-elle responsable du bonheur de ses salariés ?

Appliquer le principe de précaution est-il un choix éthique ?

La recherche d'informations par l'employeur sur un salarié est-elle éthique ?

Doit-on intervenir dans la vie privée d'un collègue de travail ?

....

## Contenu du travail :

- Poser une question d'ordre éthique (Fiche 1).
- Lors du débat, les deux équipes s'affrontent sur des arguments opposés. Il faudra donc, dès le départ, s'entendre sur la position de chacun.
- La préparation de l'argumentaire s'appuie sur une recherche documentaire (Fiche 2) approfondie pour analyser :
  - ✓ les parties prenantes concernées, leurs enjeux, les valeurs qu'elles défendent ;
  - ✓ les normes qui s'appliquent (conventions, lois, chartes...) ;
  - ✓ les valeurs qui s'affrontent et celles que vous défendez en justifiant.
- Vous devez préparer dans un premier temps un discours de 2 minutes. Les idées doivent être synthétisées, structurées afin de convaincre l'auditoire (Fiche 3).
- Préparez dans un second temps la phase de débat avec l'équipe adverse, puis le jury. La recherche préalable d'informations facilitera les répliques faciles. Imaginez donc les questions qui pourraient vous être posées ou les objections qui pourraient vous être opposées.  
! Les répliques ne devront pas durer plus de 1 minute, par souci d'équité et pour maintenir un rythme dynamique au débat.  
Vous devez également prévoir des questions à poser à l'autre groupe. ! Il s'agit d'attaquer les idées et non les personnes.

## Rôle des participants :

Temps	Modérateur	Chronométrateur	Équipes	Jury
<b>Étape 1 : Annonce du sujet</b>				
	Présentation des équipes et du sujet. Tirage au sort.		Présentent la question d'ordre éthique.	
<b>Étape 2 : Discours</b>				
	Donne la parole à la 1ère équipe. Remercie. Donne la parole à la seconde équipe. Remercie.	Surveille le respect des 2 minutes par discours.	Discours à tour de rôle. Prise de notes par chaque équipe.	Prise de notes.
<b>Étape 3 : Débat 1 – 10 minutes</b>				
	Gère les échanges. Chaque équipe doit pouvoir questionner.	Minute le temps de chaque réplique.	Répondent aux questions. Questionnent.	Prise de notes.
<b>Étape 4 : Débat 2 – 10 minutes</b>				
	Gère les échanges. Chaque équipe doit pouvoir s'exprimer.	Minute le temps de chaque réponse.	Répondent aux questions et s'adressent au jury.	Pose des questions.
<b>Étape 5 : Conclusion</b>				
	Donne la parole à chacune des équipes. Remercie les équipes et déclare la fin du débat.	Minute le temps de chaque conclusion.	Chaque équipe apporte une conclusion au débat en fonction de sa position.	
<b>Étape 6 : Évaluation et vote</b>				
	Invite le jury à évaluer la prestation des équipes et à voter pour l'équipe gagnante et l'orateur gagnant.			Complète le formulaire d'évaluation et vote pour l'équipe gagnante.

## Grille d'évaluation du débat :

Sujet		
	Équipe 1	Équipe 2
<b>Discours</b>		
Structuré et clair		
Argumentation probante et convaincante		
Communication orale (verbal et non verbal)		
Respect du temps imparti		
<b>Débat</b>		
Maîtrise du sujet		
Argumentation probante et convaincante		
Respect des règles du débat		
Communication orale (verbal et non verbal)		

## Les règles du débat à respecter

### **Rappel sur les objectifs du débat :**

L'objectif de ce débat est d'apporter des éléments de réponse à une problématique d'ordre éthique que le groupe a choisi.

Il a pour but de donner à l'auditoire un ensemble d'arguments divergents et complémentaires pour qu'il puisse se forger sa propre opinion.

Gardez en tête que chaque équipe a travaillé à construire une argumentation pour défendre un point de vue, point de vue qui n'est pas forcément la réalité de la pensée de chacun des membres.

### **Règle 1 : suivre les principes généraux du débat :**

- respecter la durée d'intervention maximale allouée lors de la prise de parole (1 minute) ;
- les notes sont admises, mais il est interdit de lire un texte durant le débat, sauf s'il s'agit d'une citation ou de données statistiques ;
- la prise de notes est autorisée et même conseillée ;
- être en mesure de citer les sources d'information ;
- argumenter ou réfuter en étant factuel ;
- ne pas dévier du sujet ;
- faire avancer le débat en ouvrant sur de nouvelles idées ;
- s'adresser à l'auditoire dans la seconde phase du débat et non à l'autre équipe.

### **Règle 2 : respecter les règles de courtoisie :**

- ne pas couper la parole ;
- garder le silence quand le droit de parole n'est pas accordé ;
- demander la parole en levant la main ;
- manifester son désaccord ou son accord par la parole et non par des cris, ricanements, mines d'incrédulité ou de stupéfaction, sourires condescendants ou jurons et insultes ;
- juger les paroles et non les personnes.
- Garder le sens de l'humour ;
- Soyez fermes dans vos arguments, mais flexibles dans votre façon d'aborder les arguments de votre adversaire.

En conclusion, mettez-vous à la place de votre auditoire et travaillez votre argumentation en vous posant les questions suivantes : que cherchez-vous à dire, que dites-vous, que va entendre votre auditoire, que va-t-il comprendre, que va-t-il retenir ?

## **Fiche 1 – Poser une question d'ordre éthique**

La réflexion éthique consiste en une **critique sur la signification des conduites** ainsi que sur les **valeurs et les normes** que se donnent les membres d'un groupe ou les individus pour réguler et guider leurs actions.

Elle débute par la perception d'un problème éthique. La question éthique suscite la réflexion sur les normes, les valeurs et les comportements. Elle doit permettre de cerner et d'analyser la situation, d'examiner les repères et évaluer les options ou les actions possibles.

La question ne doit rien tenir pour acquis, elle ne doit rien affirmer ; elle doit permettre la réflexion. Elle n'est pas un enseignement moral qui conduit à une prise de position unique.

**"Par définition, une question éthique est une question qui n'a pas de solution."**

*Etienne Klein - Physicien, philosophe des sciences et producteur de radio français.*

La question éthique doit donc :

- ✓ Porter sur un sujet de réflexion ou un problème.
- ✓ Soulever un enjeu éthique (des valeurs, des normes morales sont discutées)
- ✓ Faire appel à la raison (elle permet de dépasser les émotions et perceptions premières)
- ✓ Nécessiter d'explorer des repères (juridiques, moraux, culturels, scientifiques, religieux, philosophiques, déontologiques) qui concernent les individus dans leur rapport aux autres, aux institutions et à la société.
- ✓ Mettre en tension différents points de vue.

## **Fiche 2 – Évaluer la fiabilité d’une source d’information**

Lorsque vous croisez une information, posez-vous une série de questions rapides pour avoir une image de la fiabilité que vous pouvez accorder à la source d’information. Utilisez pour cela le tableau ci-dessous.

Il n’existe toutefois pas de règle unique et figée pour trancher de façon nette. On doit toujours veiller à multiplier et à croiser ses sources d’information.

### **AUTEUR**

<b>4</b>	Produite par une organisation connue et réputée. De nombreux professionnels ont contribué à la création de la source.
<b>3</b>	L’auteur est hautement qualifié dans ce domaine d’études. L’auteur appartient à une organisation digne de confiance ou bénéficie de son soutien.
<b>2</b>	L’auteur maîtrise son sujet / est réputé, et la source repose à la fois sur sa propre expérience et sur celle d’autres personnes.
<b>1</b>	L’auteur est cité mais n’est pas fiable. La source est éliminée.
<b>0</b>	Ne répond à aucun des critères ci-dessus. La source est immédiatement éliminée.

### **ORIGINE**

<b>3</b>	Publiée sur un support médiatique professionnel/connu/réputé.
<b>2</b>	Publiée sur un support médiatique digne de confiance.
<b>1</b>	Publiée sur un support médiatique connu ou dont le contenu est modifiable par tous. La source est presque toujours éliminée.
<b>0</b>	Ne répond à aucun des critères ci-dessus. La source est immédiatement éliminée.

### **OBJECTIVITÉ**

<b>3</b>	Ne contient aucun parti pris et expose des arguments et des points de vue adéquats portant à la fois sur le pour et le contre.
<b>2</b>	Principalement constituée de partis pris mais le point de vue exposé est étayé par de nombreux arguments.
<b>1</b>	Contient uniquement des partis pris et les points de vue exposés sont limités.
<b>0</b>	Objectivité prêtant à confusion / non évidente. La source est immédiatement éliminée.

### **QUALITÉ**

<b>3</b>	Contient suffisamment d’informations pour exposer clairement les points de vue et les faits en les appuyant sur une argumentation détaillée.
<b>2</b>	Contient des détails convaincants qui reposent sur une argumentation plausible.
<b>1</b>	Contient trop ou trop peu d’informations. La source n’est pas suffisamment valable pour être qualifiée de convaincante
<b>0</b>	Les informations présentées ne sont pas pertinentes. La source est éliminée

## Fiche 3 - Préparation d'un discours pour un débat

### ✓ un bon discours doit être préparé

Votre discours et le débat doivent être structurés et étayés par des arguments probants. Ils ne doivent pas être un échange d'idées reçues, de préjugés, sans aucune démonstration.

- Commencez par faire un travail commun de réflexion :
  - ➔ Bien définir et délimiter le sujet.
  - ➔ Lister les parties impliquées, leurs enjeux, les conséquences pour elles, les valeurs qu'elles défendent.
  - ➔ Analyser la dimension normative : dispositions légales et réglementaires, règles professionnelles, normes morales.
  - ➔ Analyser les valeurs conflictuelles.
  - ➔ Analyser les raisons du point de vue défendu :
    - Quelles valeurs sont privilégiées ?
    - Quels arguments justifient ce choix ?
    - Comment le mettre en œuvre et pourquoi c'est possible ?
- Consacrez du temps pour chercher des informations et évaluez bien la fiabilité des sources. Notez les sources des informations afin d'être en mesure de les citer lors du débat.
- Pensez aussi à examiner l'argument principal de la partie adverse. Si vous ignorez les meilleurs arguments de vos adversaires, votre argumentation pourrait avoir des failles.

### ✓ Un bon discours doit être percutant et efficace

Vous devez provoquer l'intérêt de l'auditoire, éveiller sa curiosité et réussir à faire passer votre point de vue en un court instant.

À l'image de la technique de communication intitulée « elevator pitch », le message doit être délivré le temps de grimper en ascenseur du rez-de-chaussée à l'étage de la Direction, soit 2 minutes.

Votre discours doit être structuré, percutant et dynamique. Top Chrono !

Pour cela :

- Exposez votre point de vue très clairement. L'auditoire ne devrait pas se creuser la tête pour savoir où vous voulez en venir ou attendre la fin du discours. Soyez direct.

Une accroche simple et claire est souvent la garantie d'un pitch réussi. N'hésitez pas à jouer le décalage qui va accrocher l'attention.

- Présentez vos idées principales pour justifier votre position en les argumentant : conclusions d'experts, statistiques et chiffres significatifs, exemples précis... Mais essayez de simplifier votre discours. N'oubliez pas que trop d'informations noie l'information. Ne cherchez pas à tout dire.

Soyez concrets. L'auditoire doit se sentir concerné par vos propos. Il aime les discours pragmatiques qui répondent à des préoccupations qu'il connaît ou auxquelles il va pouvoir s'identifier. Rendez votre discours audible en évitant un jargon non compréhensible ou la langue de bois.

Vous pouvez être plus convaincants si vous combinez raisonnement (logos) et émotions (pathos) par les images par exemple. Toutefois, le raisonnement doit rester le cœur de votre discours. Trop jouer sur l'émotion peut être contre-productif.

- En conclusion, réitérez votre position sur le sujet pour la renforcer. Vous pouvez utiliser une citation, résumer vos arguments ou encore lancer un appel à l'action.

✓ **Un bon discours est basé sur une prestation soignée**

- Ne récitez pas votre discours et ne le lisez pas non plus. Il faut donc vous entraîner. Vous devez être le plus naturel possible.
- Parlez d'une voix suffisamment forte et claire et veillez à surveiller le débit de vos paroles.
- N'oubliez pas que la confiance en soi va de pair avec la force de conviction.
- Regardez l'auditoire en face et maîtrisez votre posture.

**Bibliographie :**

“Le Capitalisme est-il moral ?” d’André Comte-Sponville - 2004 –Albin Michel - Réédition en Livre de Poche (2006)

Cahier n° 19 de l’IESF “pour une application raisonnée du principe de précaution” - Octobre 2015 - [http://home.iesf.fr/offres/file\\_inline\\_src/752/752\\_P\\_37266\\_56377f32ed7c6\\_2.pdf](http://home.iesf.fr/offres/file_inline_src/752/752_P_37266_56377f32ed7c6_2.pdf)

“A quoi rêvent les algorithmes ?” de Dominique Cardon - 2015 – Seuil

“Les ingénieurs et l’éthique – pour un regard sociologique” de Christelle Didier - 2008 –Hermès / Lavoisier

“Penser l’éthique des ingénieurs » de Christelle Didier - 2008 – PUF

“Manifeste pour une éthique des affaires” de Dominique Lamoureux et Emmanuel Bloch - 2014 – Cercle d’Ethique des Affaires - [www.cercle-ethique.net](http://www.cercle-ethique.net)

“La place de l’éthique dans la formation de l’ingénieur” de Philippe Massé - 13 avril 2016 – Conférence « Ethique scientifique face aux exigences sociétales » de l’Association française de mécanique - [www.cti-commission.fr/IMG/pdf/ethique\\_ingénieur\\_masse\\_afm\\_2016.pdf](http://www.cti-commission.fr/IMG/pdf/ethique_ingénieur_masse_afm_2016.pdf)

Guide “Compétences développement durable et responsabilité sociétale” - Mai 2016 – Conférence des Grandes Ecoles - <http://www.cge.asso.fr/qui-sommes-nous/commissions/4-developpement-durable-et-rse/groupe-de-travail/10-competences-liees-au-developpement-durable-et-a-la-responsabilite-societale>

“Manager dans (et avec) la complexité – Agir et comprendre pour ouvrir les voies du futur” de Dominique Genelot - Octobre 2016 – 5e édition – Edition Eyrolles.

*Quelle éthique pour l'ingénieur ?* - Laure Flandrin et Fanny Verrax - Mayer Charles Leopold Eds, 2019

[https://docs.eclm.fr/pdf\\_livre/408QuelleEthiquePourLingenieur.pdf](https://docs.eclm.fr/pdf_livre/408QuelleEthiquePourLingenieur.pdf)

Responsabilité éthique de l’ingénieur dans les systèmes complexes. IESF [https://www.iesf.fr/offres/doc\\_inline\\_src/752/CHAPITRE\\_B3\\_Responsabilite\\_ethique.pdf](https://www.iesf.fr/offres/doc_inline_src/752/CHAPITRE_B3_Responsabilite_ethique.pdf)

Catherine ROBY, "Évolutions du rôle social à la responsabilité sociétale des ingénieurs", Techniques de l'ingénieur, 10 janvier 2017